

テレビの商品ラインアップの展開におけるデザインの 考え方：商品ラインアップにみるデザイン手法に 関する研究(4)

田村, 良一
九州芸術工科大学

<https://hdl.handle.net/2324/4776884>

出版情報：Bulletin of Japanese Society for the Science of Design. 48 (4), pp.121-130, 2001-11-30. 日本デザイン学会
バージョン：
権利関係：(c) 2001 日本デザイン学会



研究論文：論文 ORIGINAL ARTICLES

Received April 10, 2001; Accepted October 17, 2001

テレビの商品ラインアップの展開におけるデザインの考え方

—商品ラインアップにみるデザイン手法に関する研究 (4)

Design Philosophy for Development of Television Set Line-up

—Study on the Design Methods as Reflected in Product Line-up (4)

● 田村良一

九州芸術工科大学

Tamura Ryoichi

Kyushu Institute of Design

● Key words: Television Set, Product Line-up, Design Philosophy

要旨

本論は、ブラウン管方式のテレビの中から、商品ラインアップの構成比率が高い「ワイドテレビ」と「スタンダードテレビ」の2カテゴリを対象として、主要5メーカーの過去6年間の商品展開とデザインについて検討したものである。

両カテゴリの商品展開は、ブラウン管および映像表示機能の高性能・高機能化に基づくものであり、その変化の過程は各メーカーごとに異なることがわかった。また各年度の新機種を対象として、外観デザインの共通性について調査したところ、全機種が同一のデザインである「統一型デザイン」と複数のデザインが混在する「分散型デザイン」の2種類があることがわかった。さらに後者は、デザインの共通する観点の有無やその違いから、「タイプ立脚型デザイン」「画面サイズ立脚型デザイン」、そしてデザインの統一がみられない「分散型デザイン」の3種類に分類できることがわかった。これらのデザインの考え方の違いはラインアップ化される新機種のタイプや画面サイズの種類などとともに、各メーカーの商品戦略の違いや生産コストに対する考え方の違いなどが影響していると考えられた。

Summary

This study discusses the wide-frame and the standard-frame cathode-ray tube TV sets, particularly the product line-ups and designs of these two types marketed by five leading manufacturers during the past six years, these two categories having higher component ratios.

The product line-ups for the two categories are based on improved performances and functions for cathode-ray tubes and image displays, but their process of changes were different by manufacturers. Examination of new models for each of these six years in regard of the common features of the outside designs revealed "unified type design" where all models had the identical design, and "distribution type design" where all models had plural designs. The latter could be classified into three based on the presence/absence or difference of viewpoints common to design; "type dependent design", "frame-size dependent design" and "distribution type design" where the design was not uniform. Differences in the design philosophy as well as differences in the types and frame-sizes of new product line-ups were considered to be reflecting differences in merchandising strategies and the attitude toward production costs of manufacturers.

1. はじめに

カラーテレビ（以下、テレビと記す）は、国の行政とも言える放送メディアの発展とともに新製品が開発されており、昨今では2000（平成12）年12月からのBSデジタル放送の本放送開始にあわせて多くの新製品が開発・発売された。またテレビ本体の機能・性能も新技術の開発とともに進歩しており、音質や画質の向上を目的とした様々な新製品が開発・発売されている。さらにユーザの利用形態や設置場所などに対応し、視聴可能な放送メディアが同一であるタイプにおいても、画面サイズの違いなどの仕様の違いにより、様々なバリエーションが展開されている。

前報〔注1〕では、ブラウン管方式のテレビを対象として、もっとも基本的な機能である放送メディアへの対応機能の違いから分類される「タイプ」に着目し、主要5メーカーの過去6年間の商品ラインアップの変遷を検討した。その結果、後述する「ワイドテレビ」などの4種類のカテゴリごとに、その変遷の過程が異なることが明らかになった。また、カテゴリによっては各メーカーが保有するタイプは異なっており、テレビの商品ラインアップは、タイプの観点から大きく捉えることができた。

本論では、その継続研究として、画面サイズなど物理的な観点から商品ラインアップの展開の特徴を把握するとともに、商品ラインアップを構成する機種に対するデザインの考え方について検討するものである。

2. 調査対象の選定

2.1. 調査対象とする映像デバイスの選定

テレビは映像デバイスの種類により、ブラウン管方式、背面投写型（リアプロジェクション）、液晶表示装置（以下、LCDと記す）、プラズマディスプレイパネル（以下、PDPと記す）の4種類に大きく分類できる。各デバイスにより生産コストや画面表示性能に大きな差があるため、現時点においては量産技術が確立しているブラウン管方式が主流であるが、将来的には画面サイズによる棲み分けが指摘されている〔注2〕。例えば、PDPではブラウン管方式で画面周辺にゆがみがでる40インチ以上の大型サイズや重量の面で有利とされているが、非常に

高額であるため、販売価格を1インチ当り1万円程度を目標として生産効率の向上に取り組んでいる〔注3〕。

本論は商品ラインアップを構成する様々なバリエーションとデザインとの関係を検討することが目的であることから、もっとも広く普及し、多様なバリエーションが展開されているブラウン管方式のみを対象として、以降の調査、考察を行うことにした。

2.2. 調査対象とするメーカ及び期間の選定

調査対象とするメーカは、ブラウン管の製造の有無やシェアの観点から、松下電器産業株式会社（以下、パナソニックと記す）、株式会社東芝（以下、東芝と記す）、ソニー株式会社（以下、ソニーと記す）、株式会社日立製作所（以下、日立と記す）、シャープ株式会社（以下、シャープと記す）の5メーカとすることとした。また調査期間は、ワイドテレビが広く市場に普及してきたと考えられる1994（平成8）年度から1999（平成11）年度までの6年間とすることとした。

具体的には、上記の各メーカ及び各年度の新製品が出揃う下半期を中心としたカタログを対象として、カタログに記載されている機種名をもとにデータの抽出を行った。調査対象となった機種は、表1の各年度の上段に示すパナソニックが254機種、東芝が219機種、ソニーが208機種、日立が179機種、シャープが190機種の合計1050機種である。

2.3. 調査対象とするテレビのカテゴリの選定

さて調査対象としたブラウン管方式のテレビは、アスペクト比やビデオテープレコーダーを主とする付帯機能の有無により、「ワイドテレビ」「スタンダードテレビ」「複合型ワイドテレビ」「複合型スタンダードテレビ」の4カテゴリに大きく分類することができる。そこで、商品ラインアップに占める各カテゴリの構成比率を確認することにした。

その結果、各カテゴリごとの各年度における構成比率を5メーカの平均値でみると、図1に示すように各カテゴリごとにその割合が大きく異なることがわかった。各年度に共通して「ワイドテレビ」と「スタンダードテレビ」の構成比率が共通して高く、両カテゴリで全ラインアップの80%前後を占めていることがわかった。そこで、本論では各年度において多数のバリエーションを保有している「ワイドテレビ」と「スタンダードテレビ」の2カテゴリを対象として、以降の検討を行うことにした。

なお、両カテゴリの時系列的な変化をみると、97年度まではワイドテレビの比率が上昇し、商品ラインアップが拡張されているが、98年度以降は反対にスタンダードテレビの比率が上昇しており、商品ラインアップが再び拡張していることがわかる。このことは、ワイドテレビが広く普及するとの市場予測やメーカサイドの買い換え需要の喚起により、ワイドテレビが開

表1 調査対象としたメーカ別機種数

メーカ	パナソニック		東芝		ソニー		日立		シャープ		合計	
	W S		W S		W S		W S		W S		W S	
	W	S	W	S	W	S	W	S	W	S	W	S
94	46	11	34	14	36	12	25	7	34	17	175	61
95	39	18	31	10	29	17	34	16	29	13	191	80
96	46	26	42	7	30	18	27	13	31	16	176	99
97	46	27	39	10	39	24	32	23	28	18	184	116
98	35	19	35	9	38	19	29	20	40	23	177	101
99	42	16	38	13	36	14	32	17	28	9	176	69
合計	254	117	219	113	208	104	179	96	190	96	1050	526
平均	42.3	19.5	36.5	18.8	34.7	17.3	29.8	16.0	31.7	9.3	175	87.7

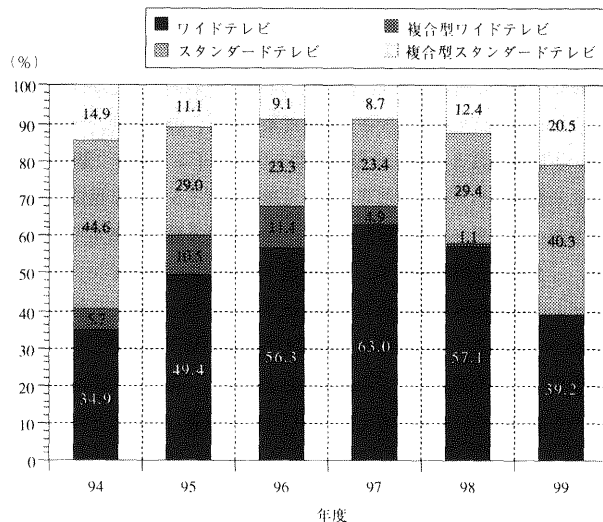


図1 商品ラインアップを構成する機種数のカテゴリ別構成比（5メーカの平均）

発され市場に投入されたにもかかわらず、アナログハイビジョン放送においては試験放送の位置づけのまま前述したBSデジタルハイビジョン放送へ移行してしまったことや、ワイド規格に対応したテレビ番組、CM、ビデオソフトなどのコンテンツが十分に供給されなかったことが原因となり、再びスタンダードテレビへの需要が高まり、製品開発の重点が変化したことを示唆していると考えられる。

3. 商品ラインアップの展開

3.1. ワイドテレビの商品展開

3.1.1. 調査対象

調査対象としたワイドテレビのメーカ別機種数を表1の各年度の下段左側に示す。各メーカの該当機種数をみると、パナソニックが117機種、東芝が113機種、ソニーが104機種、日立が96機種、シャープが96機種の合計526機種である。

表2 調査項目とした5アイテム49カテゴリ（ワイドテレビ）

			地上波チューナー	MUSEデコーダ	M-Nコンバータ	モジュネット受信	Itデコーダ	BSチューナー	CSチューナー	識別機能	水平高画質化機能
(1) タイプ	1.	TYPE01	■								
	2.	TYPE03	■					■			
	3.	TYPE04	■							■	
	4.	TYPE05	■								■
	5.	TYPE06	■	■				■			
	6.	TYPE07	■		■			■			
	7.	TYPE08	■			■		■			
	8.	TYPE09	■					■	■		
	9.	TYPE10	■					■		■	
	10.	TYPE11	■					■			■
	11.	TYPE12	■	■	■			■			
	12.	TYPE13	■	■				■	■		
	13.	TYPE14	■	■				■			■
	14.	TYPE15	■		■			■	■		
	15.	TYPE16	■		■			■		■	
	16.	TYPE17	■		■			■			■
	17.	TYPE18	■			■		■		■	
	18.	TYPE19	■			■		■			■
	19.	TYPE20	■					■	■	■	
	20.	TYPE21	■					■	■		■
	21.	TYPE22	■	■	■			■		■	
	22.	TYPE23	■	■	■			■			■
	23.	TYPE24	■	■		■		■			■
	24.	TYPE25	■	■		■		■			■
	25.	TYPE26	■	■				■	■	■	
	26.	TYPE27	■	■				■			■
	27.	TYPE28	■		■	■		■		■	
	28.	TYPE29	■		■	■		■			■
	29.	TYPE30	■		■			■	■	■	
	31.	TYPE31	■			■	■	■	■		
	31.	TYPE32	■			■	■	■			■
	32.	TYPE33	■			■		■	■	■	
	33.	TYPE34	■	■	■	■		■		■	
	34.	TYPE35	■	■	■	■		■			■
	35.	TYPE36	■		■	■	■	■		■	
	36.	TYPE37	■		■	■	■	■	■	■	■
	37.	TYPE38	■	■	■	■	■	■	■	■	■
(2) 画面サイズ	1.	16インチ									
	2.	20.1インチ									
	3.	24インチ									
	4.	28.1インチ									
	5.	32インチ									
	6.	36インチ									
(3) ブラウン管種類	1.	曲面									
	2.	平面									
(4) チューナー数	1.	シングル									
	2.	ツイン									
(5) 映像表示機能	1.	飛び越し走査									
	2.	順次走査									

3.1.2. データの作成

表1から明らかなように、メーカーにより機種数が異なるとともに、各年度ごとに機種数の変化がみられる。このことは、前報〔注1〕で明らかにしたように、各年度ごとにタイプの追加や消滅を主要な要因として、機種数が変化していると考えられる。さらに本調査期間においては、後述するブラウン管を主とする機能・性能に技術開発がみられたことも理由として考えられる。そこで、ワイドテレビの特徴を評価する項目として、もっとも基本的な項目である前述した「タイプ」に加え、カタログに記載されているセールスポイントなどを参考として、以下に示す5アイテムを選定した。

なお、各メーカーの商品展開の違いを探ることが目的であるため、各メーカーに共通してとらえることのできる項目を選定した。そのため、アイテム数は5種類と少ないが問題ないと判断した。

(1) タイプ

もっとも基本的な機能である視聴可能な放送メディアの種類に対応するものであり、価格にも影響することから設定した。本調査期間では、放送メディアへの対応機能として、「地上波チューナー」「MUSEデコーダ」「M-Nコンバータ」「モジュネット」「Itデコーダ」「BSチューナー」「CSチューナー」「識別機能（ワイドクリアビジョン）」「水平高画質化機能（ワイドクリアビジョン）」の9種類の機能を抽出することができ、これらの対応機能の組み合わせの違いから37タイプに分類することができた。

(2) 画面サイズ

設置場所や使用形態などに影響するものであることから設定した。画面サイズは自由な規格が可能であるが、特殊なサイズの場合は生産コストが高つくため、各メーカーに共通するサイズとなっており、6サイズに分類することができた。

(3) ブラウン管種類

曲面型と平面型の2種類に分類できる。ブラウン管には、球面の一部を切り取った形状のシャドーマスク方式と円筒形の一部を切り取った形状のトリニトロン方式（ソニーのみ）の2種類がある。いずれの方式においても大画面には不向きであり、多チャンネル・多メディアといった放送のデジタル化、DVDなどの高画質メディアの普及などに対応する理想的なテレビとして平面ブラウン管が開発された。また、画像の歪みがほとんどない、映り込みがないといった視覚的メリットもある〔注4〕。

(4) チューナー数

ワイド型による画面サイズの大型化による2画面表示機能のことで、使い勝手に影響する機能であることから設定した。

(5) 映像表示機能

映像を表示する走査線の数のことで、従来の飛び越し走査方式と、その数を2倍にした順次走査方式の2種類に分類できる。ユーザの嗜好・利用形態や価格に大きく影響することから設定した。

決定した5アイテム49カテゴリを表2〔注5〕に示す。

3.1.3. ワイドテレビの非線形主成分分析による分析と結果

各メーカーのそれぞれの機種をサンプルとし、上記の項目についてデータを作成した。カテゴリには「順序尺度」や「名義尺度」が含まれることから、非線形主成分分析〔注6〕を用いて分析した。

その結果、図2に示すように第5主成分までの固有値の変化をみると、第2主成分以降の固有値の下がり方が小さいことから、第2主成分までを取り上げて以降の分析を行うことにし

た。

因子負荷量から各主成分の解釈を試みると、第1主成分の正方向には「画面サイズ/16インチ」「タイプ/TYPE1」など、反対に負方向には「画面サイズ/36インチ」「タイプ/TYPE38」などが布置されている。正方向にいくほど小型画面サイズの低機能タイプとなり、負方向にいくほど大形画面サイズの高機能タイプとなっており、第1主成分は「テレビのグレード」を表わしていると解釈することができる。一方、第2主成分は正方向に「ブラウン管種類/平面」「映像表示機能/順次走査」など、負方向には「ブラウン管種類/曲面」「映像表示機能/飛び越し走査」などが布置されており、第2主成分は「ブラウン管の性能」を表わしていると解釈することができる。

また、主成分得点をもとに第1主成分-第2主成分のサンプルの散布図を作成すると、図3に示すように明らかに4つのクラスタに分類してとらえることができた。クラスタ1に分類される機種は376機種、クラスタ2に分類される機種は48機種、クラスタCに分類される機種は45機種、クラスタDに分類される機種は57機種とすべて複数であり、ワイドテレビを広く分類することができたと考えられる。

各クラスタの特徴を分類される各機種の特徴や主成分の解釈から試みると、クラスタAは第1主成分方向の広がりをもっとも大きく、タイプや画面サイズにさまざまな種類があると考えられる。また第2主成分方向ではもっとも負方向に位置しており、曲面ブラウン管・飛び越し走査方式のもっともベーシックなグループである。クラスタBは、第1主成分方向では、クラスタAより負方向に位置しており、比較的高機能タイプや大型の画面サイズの機種であり、曲面ブラウン管・順次走査方式のグループである。クラスタCは第1主成分方向ではクラスタBより正方向に位置しており、小型・低機能であり、平面ブラウン管・飛び越し走査方式のグループである。クラスタDは第1主成分方向でもっとも負方向に位置しており、高機能・大型サイズであることがわかる。また、第2主成分方向ではもっとも正方向に位置しており、平面型・順次走査方式の高機能・高性能のグループである。

3.1.4. クラスタの観点からみた商品展開

まず最初にワイドテレビの時系列的な商品展開の傾向を把握するため、各カテゴリごとに各年度の主成分得点の平均値を算出し、その変動を確認した。その結果、図4に示すように、クラスタAとクラスタB、クラスタCとクラスタDがともに類似した動きを見せていることがわかる。すなわち、前者では本調査期間の94年度から99年度のすべての期間に継続してラインアップされてお

り、各年度ごとに第1主成分の負方向に動きがみられる。このことは、多機能タイプあるいは画面サイズが大型化する傾向にあることを示していると言えよう。一方、後者では97年度以降にラインアップされており、各年度ごとの動きの変化も小さく、機能・性能面で変化が少なかったと考えられる。

次に調査対象とした5メーカーの商品展開に違いを確認するため、各メーカーごとに抽出された4つのクラスタに属する機種数の推移を調べた。その結果、図5に示すように、クラスタAを主とする曲面ブラウン管の機種により商品ラインアップが構成されている前半期間と、クラスタCやクラスタDが追加され、曲面ブラウン管と平面ブラウン管が混在する後半期間の大きく

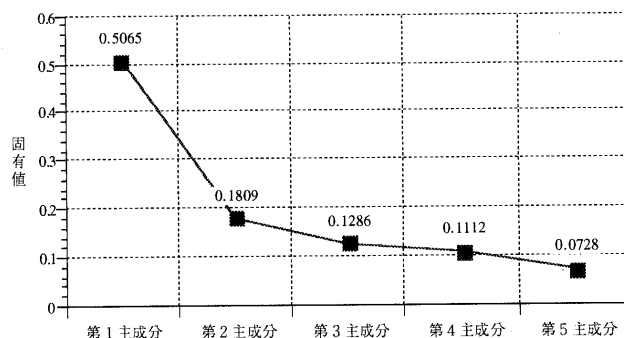


図2 固有値の変化（ワイドテレビ）

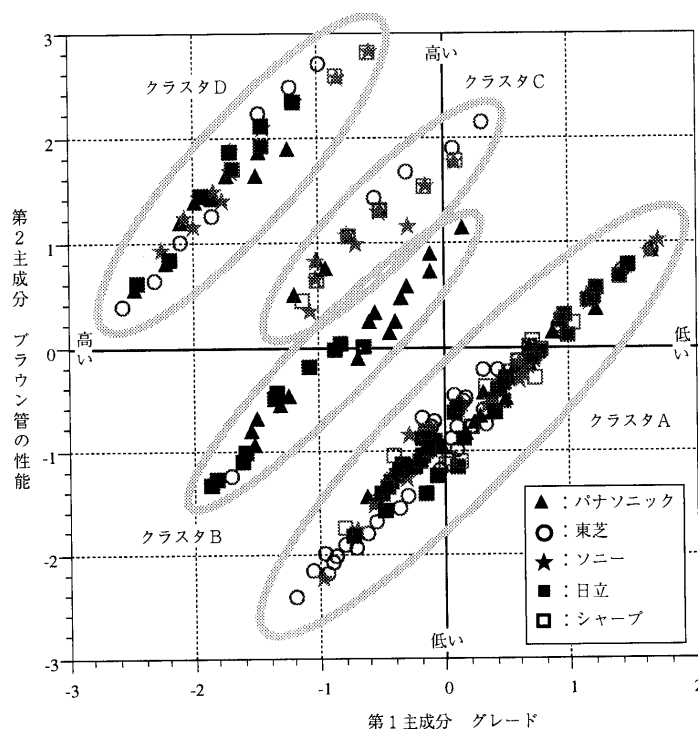


図3 サンプルの散布図（ワイドテレビ）

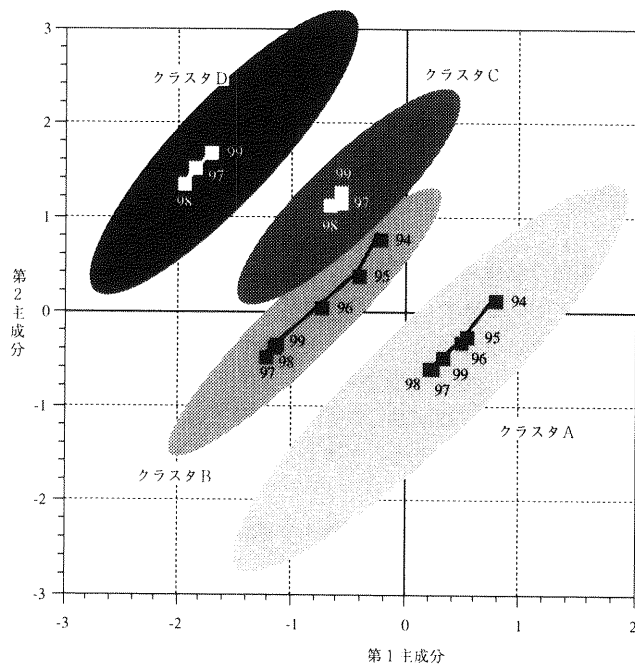


図4 時系列的観点からみたクラスター別主成分得点の平均値の変動（ワイドテレビ）

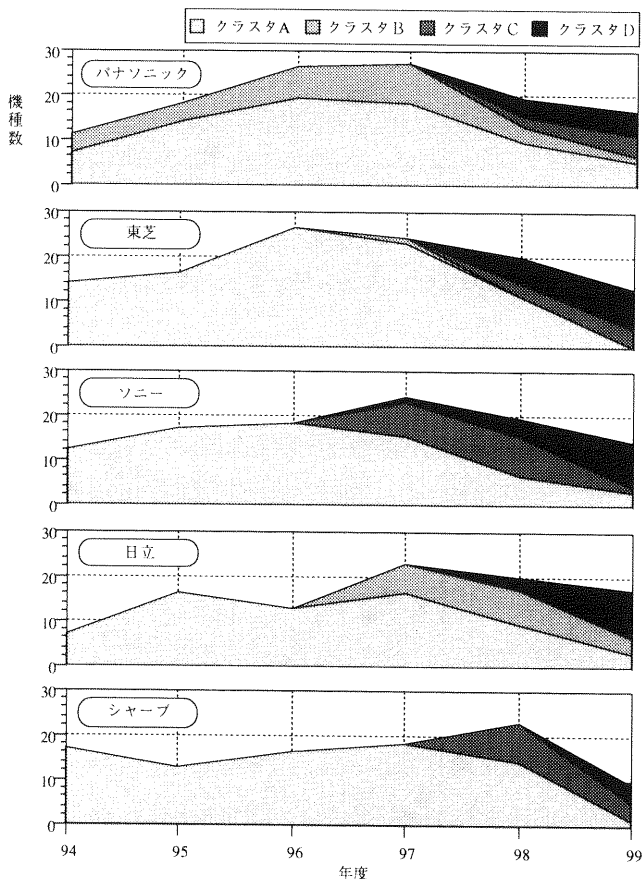


図5 メーカー別にみたクラスター別の機種数の推移（ワイドテレビ）

2 期間に分類することができる。またメーカー間の比較を行うと、パナソニックでは前半期間においてはクラスターAとクラスターB、そして後半期間においてはさらにクラスターCとクラスターDと4種類のすべてのクラスターがみられ、全期間においてすべ

表3 調査項目とした5アイテム23カテゴリ（スタンダードテレビ）

		地上波チューナー	M/Nコンバーター	モジュラー受信	BSチューナー	CSチューナー
(1) タイプ	1. TYPE01	■				
	2. TYPE02	■	■			
	3. TYPE03	■			■	
	4. TYPE07	■	■			
	5. TYPE08	■		■	■	
	6. TYPE09	■			■	■
(2) 画面サイズ	1. 10インチ					
	2. 11インチ					
	3. 14インチ					
	4. 16インチ					
	5. 19インチ					
	6. 20インチ					
	7. 21インチ					
	8. 25インチ					
	9. 29インチ					
	10. 33インチ					
	11. 34インチ					
(3) ブラウン管種類	1. 曲面					
	2. 平面					
(4) チューナー数	1. シングル					
	2. ツイン					
(5) 映像表示機能	1. 飛び越し走査					
	2. 順次走査					

でのクラスターを保有するフルラインをとっていることがわかる。一方、その他のメーカーでは、前半期間はいずれもクラスターAのみで共通しているが、後半期間では違いがみられる。ソニーではもっとも早い97年度からクラスターCとともにクラスターDが出現するとともに、両クラスターに属する機種数も多く、他メーカーに比較して早い時期から平面型へ製品開発の重点が移行していることがわかる。その他のメーカーでは、共通して98年度以降にクラスターC、クラスターDがみられるが、具体的な商品展開は各メーカーごとに異なっており、クラスターC、クラスターDのみの平面型に特化している東芝、クラスターA、クラスターC、クラスターDと平面型に重点がおかれているシャープ、そしてクラスターA、クラスターB、クラスターDと曲面型に重点がおかれている日立に分類することができる。

以上のように、ワイドテレビの商品展開は、ブラウン管種類、映像表示機能が大きく影響しており、各メーカーごとに具体的な商品展開は異なることがわかった。

3.2. スタンダードテレビの商品展開

3.2.1. 調査対象

次にスタンダードテレビの調査対象としたメーカー別機種数を図Pの各年度の下段右側に示す。各メーカーの該当機種数をみると、パナソニックが76機種、東芝が82機種、ソニーが65機種、日立が53機種、シャープが56機種の合計332機種である。

3.2.2. データの作成

表1から明らかなように、ワイドテレビと同様にメーカーにより当該機種数が異なるとともに、各年度ごとに機種数の変化がみられる。

そこで、調査項目として、前述した5アイテムについて、スタンダードテレビに該当するカテゴリの抽出を行った。

(1) タイプ

スタンダードテレビに該当する放送メディアへの対応機能は、「地上波チューナー」「M-Nコンバータ」「モジネット」「BSチューナー」「CSチューナー」の5種類であり、これらの対応機能の組み合わせの違いから6タイプに分類することができた。ワイドテレビに比較してタイプの種類は少なく、前報[注1]で明らかにしたように、スタンダードテレビではタイプによる変化がほとんどみられなかったことを示唆していると言えよう。

(2) 画面サイズ

ワイドテレビに比較して小型サイズの種類が多く、11種類に分類することができた。

(3) ブラウン管種類

ワイドテレビと同様に曲面型と平面型の2種類に分類することができる。

(4) チューナー数

2映像表示機能のことで、使い勝手に影響する機能であることから設定した。

(5) 映像表示機能

前述した飛び越し走査方式と順次走査方式の2種類に分類することができる。

決定した5アイテム23カテゴリを表3[注5]に示す。

3.2.3. スタンダードテレビの非線形主成分分析による分析と結果

各メーカーのそれぞれの機種をサンプルとし、上記の項目についてデータを作成した。その結果、「(4) チューナー数/ツイン」は94年度のソニーにおける4機種の特定期間限定されることがわかった。そこで、本分析ではスタンダードテレビの商品展開の傾向を広く捉えることが目的であることから、これらの4機種を除く328機種を対象とすることとし、「チューナー数」のカテゴリを除く4アイテム21カテゴリについてデータを作成した。これらのデータをもとに、カテゴリには「順序尺度」や「名義尺度」が含まれることから、ワイドテレビと同様に非線形主成分分析[注6]を用いて分析を行った。

その結果、図6に示すように第4主成分までの固有値の変化をみると、第2主成分以降の固有値の下がり方が小さいことから、第2主成分までを取り上げて以降の分析を行うことにした。

因子負荷量から各主成分の解釈を試みると、第1主成分の正方向には「画面サイズ/34インチ」「タイプ/TYPE09」など、反対に負方向には「画面サイズ/10インチ」「タイプ/TYPE01」などが布置されており、正方向に行くほど大型画面の高機能タイプ、負方向にいくほど

小型画面の低機能タイプとなっており、第1主成分は「テレビのグレード」を表わしていると解釈することができる。一方、第2主成分は正方向に「ブラウン管種類/平面」「映像表示機能/順次走査」など、負方向には「ブラウン管種類/曲面」「映像表示機能/飛び越し走査」が布置されており、第2主成分は「ブラウン管の性能」を表わしていると解釈することができる。

また、主成分得点をもとに第1主成分-第2主成分のサンプルの散布図を作成すると、図7に示すように明らかに3つのクラスタに分類してとらえることができた。クラスタEに分類される機種は282機種、クラスタFに分類される機種は34機種、

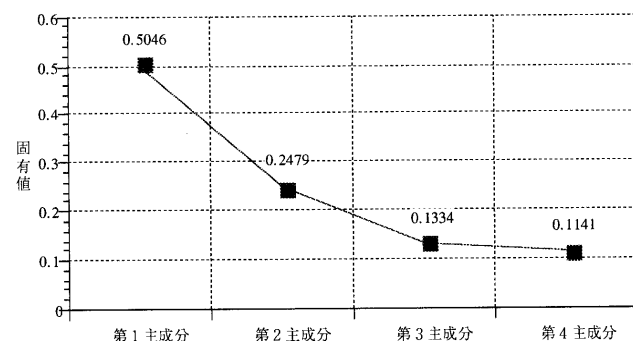


図6 固有値の変化（スタンダードテレビ）

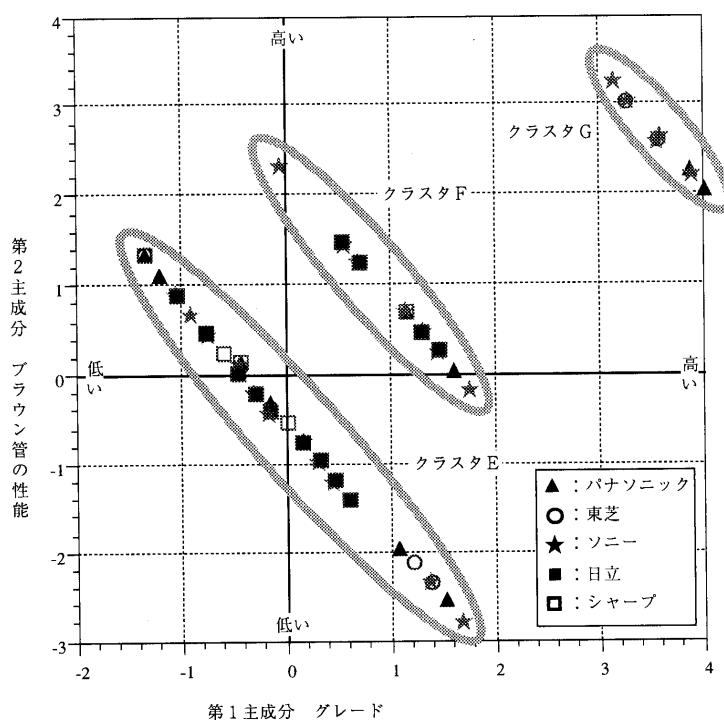


図7 サンプルの散布図（スタンダードテレビ）

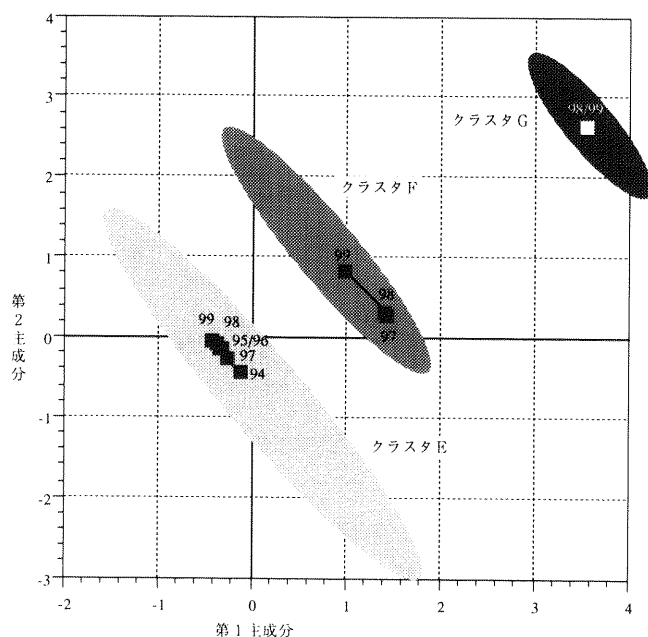


図8 時系列的観点からみたクラスタ別主成分得点の平均値の変動（スタンダードテレビ）

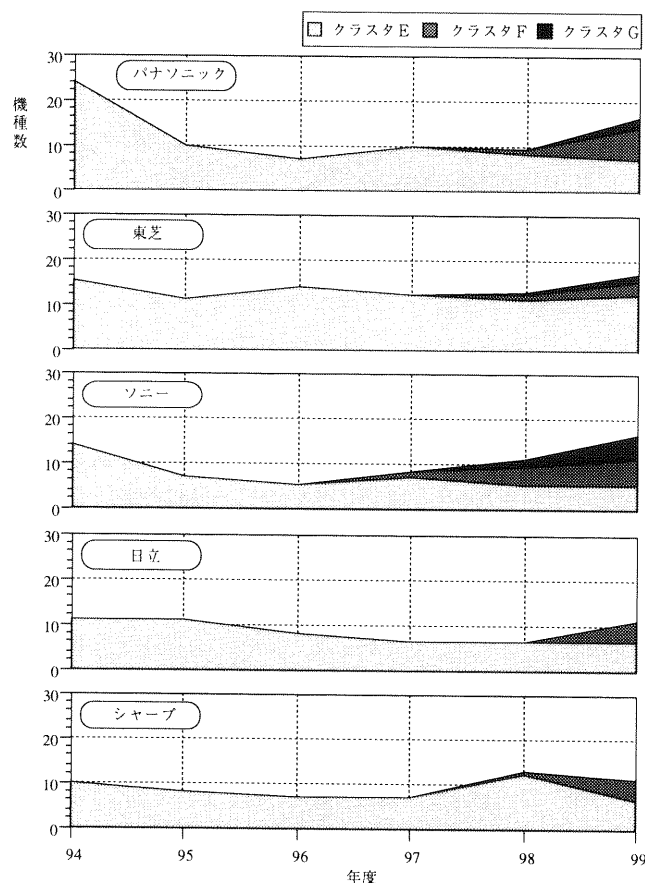


図9 メーカー別にみたクラスタ別の機種数の推移（スタンダードテレビ）

クラスタGに分類される機種は12機種とすべて複数であり、スタンダードテレビの特徴を広くとらえ分類することができたと考えることができよう。

各クラスタの特徴を分類される機種の特徴や主成分の解釈が

ら試みると、クラスタEは曲面型・飛び越し走査方式の機種で、第1主成分方向の広がり大きさからもっともバリエーションが多いグループであると言える。クラスタFは平面型・飛び越し走査方式の機種で、クラスタEと第1主成分方向ではほぼ同位置にあり、ブラウン管種類は異なるが、比較的類似したタイプや画面サイズから構成されていると考えられる。クラスタGは平面型・順次走査方式の機種である。第1主成分方向ではクラスタE、クラスタFとまったく重複しておらず、これらのクラスタとは異なる多機能タイプで画面サイズも大型であることがわかる。

3.2.4. クラスタの観点からみた商品展開

まず最初にスタンダードテレビの時系列的な商品展開の傾向を把握するため、各カテゴリごとに各年度の主成分得点の平均値を算出し、その変動を確認した。その結果、図8に示すように、クラスタEは94年度、クラスタFでは97年度、クラスタGでは98年度と、時系列的に各クラスタが出現している。また、各クラスタ内の平均値の変動は共通して小さく、機能・性能面での時系列的な変化はほとんどなかったと考えられる。

次に調査対象とした5メーカーの商品展開に違いを確認するため、メーカーごとに抽出された3つのクラスタに属する機種数の推移を調べた。その結果、図9に示すように、ワイドテレビと同様にクラスタEの曲面ブラウン管の機種により商品ラインアップが構成されている前半期間と、クラスタFやクラスタGが追加され、曲面ブラウン管と平面ブラウン管が混在する後半期間の2期間に分類できることがわかった。また、メーカー間の比較を行うと、前半期間においては各メーカー間で差はないが、後半期間においては、クラスタFとクラスタGの両クラスタがラインアップされるパナソニック、東芝、ソニーと、クラスタFだけがラインアップされる日立、シャープに分類でき、商品展開には2種類の傾向があることがわかった。また、前者のなかで平面型の市場投入の時期が早かったソニーでは、クラスタF、クラスタGの機種数が他のメーカーに比較して多いと言える。

以上のように、スタンダードテレビの商品展開はワイドテレビと同様に、ブラウン管種類、映像表示機能が大きく影響しており、各メーカーごとに具体的な商品展開は異なることがわかった。

4. 商品ラインアップの展開とデザインの考え方

4.1. 各カテゴリにおけるデザインの考え方

4.1.1. 調査の方法

さて以上のように、ワイドテレビ、スタンダードテレビに共通して、本調査期間における商品展開は、ブラウン管種類や映像表示機能が大きく影響していることがわかった。そこで、こ

これらの商品展開におけるデザインの考え方について、外観デザインに強く影響すると考えられるブラウン管種類に留意し、曲面ブラウン管の機種と平面ブラウン管の機種に分類し、検討することとした。

主要4メーカーへのヒアリング調査〔注7〕の結果、テレビは正面視が基本であり、主な形態要素としてはフロントキャビネット部のブラウン管周り、スピーカー、コントロールパネルのデザインであることがわかった。そこで、前述したカタログを資料として調査を行うことにした。なおブラウン管サイズに応じて個々の部品のプロポーショナルなどが異なる場合があることから、共通するデザイン処理を行っている場合は、同一デザインとしてとらえることにした。また各年度にラインアップされている機種には、当該年度に新たに市場投入された機種と、前年度、あるいはそれ以前から継続して市場投入されている機種の両者が混在していると考えられることから、本調査では、各年度の新機種のみを対象とすることとした。

以上の考え方にに基づき、ワイドテレビ、スタンダードテレビの各カテゴリごとに、各年度の新機種全体に対する同一デザインの機種数の割合を算出した。また複数の異なるデザインがみられる場合はそれらの値の平均値を求めた。

4.1.2. 各カテゴリのデザインの考え方

ワイドテレビにおける各年度ごとの新機種間のデザインの共通性を図10に示す。曲面ブラウン管の機種においては、98年度の日立を除くと、その他の期間では各メーカに共通して50%以下の値であり、複数の異なるデザインが混在していたことがわかる。一方、平面ブラウン管の機種では、各メーカごとに大きくその値は異なっており、全機種が同一デザインのメーカと複数のデザインが混在しているメーカの両方がある。

次にスタンダードテレビにおける各年度ごとの新機種間のデザインの共通性を図11に示す。曲面ブラウン管の機種においては、メーカによって全機種が同一デザインとなる期間もみられるが、多くのメーカでは50%以下の値であり、複数のデザインが混在していることがわかる。また平面ブラウン管の機種においてもワイドテレビと同様に、全機種が同一デザインのメーカと複数のデザインが混在しているメーカの両方がある。

以上のように、テレビの商品展開におけるデザインの考え方は、一部のメーカの特定の期間では、市場投入される全機種のデザインが同一である「統一型デザイン」であることがわかったが、多くの期間において、両カテゴリに共通して、複数のデザインが混在している「分散型デザイン」であることがわかった。

4.2. タイプ別及び画面サイズ別にみたデザインの共通性

4.2.1. 調査の方法

次に複数のデザインが市場投入される「分散型デザイン」の

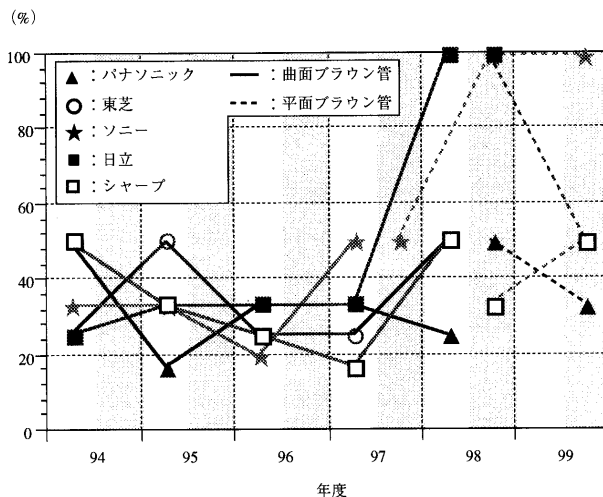


図10 ワイドテレビにおける新機種間のデザインの共通性の時系列的変化

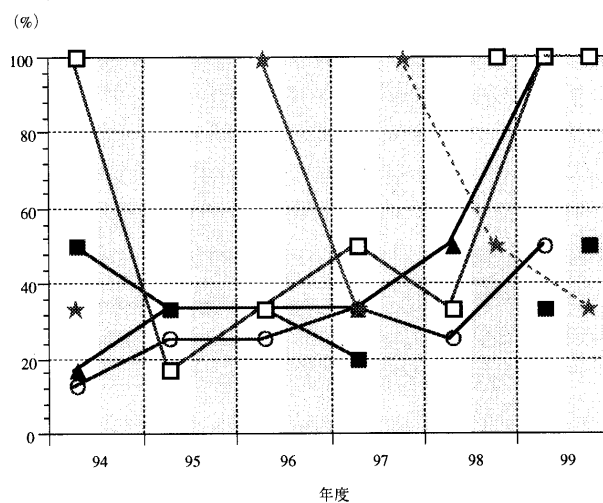


図11 スタンダードテレビにおける新機種間のデザインの共通性の時系列的変化

期間において、デザインの統一がみられる観点があるかどうか検討した。すなわち、前述したヒアリング調査〔注7〕の結果をもとに、商品ラインアップの展開においてもっとも基本的な「タイプ」と、部品共用化の観点から重要な意味をもつ「画面サイズ」の2点に着目し、再度、デザインの共通性について確認することとした。具体的には、同一タイプの新機種間のデザインの共通性と、同一画面サイズの新機種間のデザインの共通性について、各々のタイプ、各々の画面サイズごとに、各年度の当該タイプあるいは当該画面サイズの新機種全体に対する同一デザインの機種数の割合を算出した。また複数の異なるデザインがみられる場合はそれらの値の平均値を求めた。

4.2.2. デザインの共通性の比較

(1) ワイドテレビ

ワイドテレビにおけるタイプ別及び画面サイズ別にみた新機種間のデザインの共通性を表4に示す。各メーカごとにその観点や該当する年度は異なるが、タイプ別あるいは画面サイズ別に100%、すなわちタイプや画面サイズごとにデザインが統一されている期間があることがわかった。

パナソニックでは、曲面ブラウン管の機種、平面ブラウン管

表4 ワイドテレビにおける各メーカーのタイプ別及び画面サイズ別にみたデザインの共通性の比較

年度	メーカー	パナソニック		東芝		ソニー		日立		シャープ	
		タイプ別	画面サイズ別	タイプ別	画面サイズ別	タイプ別	画面サイズ別	タイプ別	画面サイズ別	タイプ別	画面サイズ別
94	曲面	83.3	100.0	66.7	90.0	83.3	100.0	75.0	100.0	100.0	83.3
	平面										
95	曲面	79.2	83.3	100.0	62.5	91.7	100.0	70.8	66.7	100.0	87.5
	平面										
96	曲面	93.8	90.0	76.7	70.0	79.2	70.0	100.0	87.5	66.7	75.0
	平面										
97	曲面	91.7	38.9	83.3	62.5	100.0 [注8]	100.0 [注8]	91.7	55.6	61.1	41.7
	平面					90.0	50.0				
98	曲面	75.0	50.0	83.3	100.0			統一型デザイン		100.0	75.0
	平面	100.0	50.0	70.8	66.7	統一型デザイン		統一型デザイン		61.1	66.7
99	曲面										
	平面	50.0	66.7	75.0	100.0	統一型デザイン		83.3	83.3	75.0	75.0

表5 スタンダードテレビにおける各メーカーのタイプ別及び画面サイズ別にみたデザインの共通性の比較

年度	メーカー	パナソニック		東芝		ソニー		日立		シャープ	
		タイプ別	画面サイズ別	タイプ別	画面サイズ別	タイプ別	画面サイズ別	タイプ別	画面サイズ別	タイプ別	画面サイズ別
94	曲面	61.1	58.3	33.3	66.7	83.3	83.3	75.0	100.0	統一型デザイン	
	平面										
95	曲面	75.0	100.0	75.0	83.3			75.0	100.0	60.0	80.0
	平面										
96	曲面	75.0	66.7	62.5	50.0	統一型デザイン		75.0	100.0	75.0	100.0
	平面										
97	曲面	75.0	100.0	41.7	100.0	75.0	83.3	33.3	100.0	100.0 [注8]	100.0 [注8]
	平面					統一型デザイン					
98	曲面	50.0	75.0	41.7	87.5					33.3	100.0
	平面	統一型デザイン		統一型デザイン		75.0	100.0			統一型デザイン	
99	曲面	統一型デザイン		75.0	100.0			50.0	100.0	統一型デザイン	
	平面	統一型デザイン		統一型デザイン		66.7	75.0	75.0	100.0	統一型デザイン	

の機種に共通して100%となる期間は少なく、本分析で着目したタイプや画面サイズの観点からデザインの統一は図られていないといえよう。東芝も同様に曲面ブラウン管及び平面ブラウン管の機種に共通して100%となる期間は少ないが、近年では画面サイズ別にデザインの統一を図るように思われる。ソニーでは曲面ブラウン管の機種では、ほぼ継続して画面サイズ別に100%の値となっている。また平面ブラウン管の機種では、市場投入初期の97年度を除くと統一型デザインとなっている。日立では、曲面ブラウン管の機種では、パナソニックや東芝と同様に100%となる期間は少なく、年度によりその観点も異なる。シャープでは、曲面ブラウン管の機種ではタイプ別に100%となる期間がみられたが、平面ブラウン管の機種では、両観点ともに低い値を示しており、タイプ別及び画面サイズ別にデザインの統一は図られていないといえよう。

(2) スタンダードテレビのデザインの共通性

次にスタンダードテレビにおけるタイプ別及び画面サイズ別にみた新機種間のデザインの共通性の平均値を表5に示す。ワイドテレビと同様に、各メーカーごとにその観点や該当する年度は異なるが、タイプ別あるいは画面サイズ別に100%、すなわちタイプや画面サイズごとにデザインが統一されている期間があることがわかった。

パナソニックでは、曲面ブラウン管の機種では、画面サイズ

別に100%となる期間がみられる。また近年では曲面ブラウン管、平面ブラウン管の機種に共通して統一型デザインとなっている。東芝では曲面ブラウン管の機種では、画面サイズ別にデザインの統一がみられる。一方、平面ブラウン管の機種では統一型デザインとなっている。ソニーでは曲面ブラウン管、平面ブラウン管の機種に共通して統一型デザインがみられたが、近年ではタイプや画面サイズの観点からデザインの統一は図られていないといえよう。日立では曲面ブラウン管及び平面ブラウン管の機種に共通して、画面サイズ別にデザインの統一が図られている。シャープでは曲面ブラウン管の機種では、画面サイズ別に100%の値となっている。また平面ブラウン管の機種では統一型デザインとなっている。

4.3. 商品展開とデザインの考え方

以上から、商品ラインアップにおけるデザインの考え方を整理すると、市場投入される全機種のデザインが同一である「統一型デザイン」と、複数のデザインが投入される「分散型デザイン」の2種類に大きく分類できることがわかった。さらに後者についてデザインの共通する観点をみると、タイプ別にデザインが同一である「タイプ立脚型デザイン」、画面サイズ別にデザインが同一である「画面サイズ立脚型デザイン」、そしてデザインの共通性がみられない「複合型デザイン」の3種類があることがわかった。

「統一型デザイン」は、各メーカーとしてのラインアップを訴求するものである。例えば、ワイドテレビをみると、ソニーに統一型デザインがみられるが、このメーカーはもっとも早く平面ブラウン管の機種を市場投入しており、他社との商品性の違いを強く訴求することが重要であったことが理由と考えられる。またスタンダードテレビにおいても、パナソニック、東芝、シャープに統一型デザインがみられるが、これらの機種においても、平面ブラウン管の機種として新規に市場投入したことから、デザインの統一を図り、商品の訴求を行っていると考えられる。「タイプ立脚型デザイン」は、両カテゴリに共通してあまりみられないが、ワイドテレビに比較的多くみられると言える。ワイドテレビでは、前述したようにタイプの種類が多く、価格レンジも広がることから、各タイプの機能・性能差を訴求することが必要であることが理由として考えられる。「画面サイズ立脚型デザイン」は、部品共用化に重点が置かれていると考えられ、生産コストを優先したデザインの考え方と言えよう。またスタンダードテレビにおいて、各メーカーに共通して多くみられるが、リビング、寝室、台所など、画面サイズごとに使用場所を考慮したデザインが重要であることも理由であると考えられる。一方「複合型デザイン」については、本分析で着目した観点以外の細かな仕様の違いに基づきデザインが差別化されていたり、画面サイズに応じて「タイプ立脚型デザイン」と「画面サイズ立脚型デザイン」の両者を折衷させていると考えられる。

5. おわりに

本研究では、ブラウン管方式のテレビの中で商品ラインアップの構成比率が高い「ワイドテレビ」と「スタンダードテレビ」の2カテゴリを対象として、商品展開のあり方とデザインの考え方について検討した。

本調査期間の商品展開は、両カテゴリ、5メーカーに共通してブラウン管及び映像表示機能の高機能・高性能化に基づくものであり、各メーカーの技術開発力や商品戦略の違いが影響し、その変化の過程は各メーカーにより異なっていると考えられた。また商品展開におけるデザインの考え方は、各メーカー及び各カテゴリごとに時系列的に変化しており、「統一型デザイン」と「分散型デザイン」の2種類に大きく分類できることがわかった。さらに後者は、その共通性の観点の有無やその違いから「タイプ立脚型デザイン」「画面サイズ立脚型デザイン」「複合型デザイン」の3種類に分類できることがわかった。これらのデザインの考え方の違いは、ラインアップ化される新機種のタイプや画面サイズの種類などとともに、各メーカーの商品戦略や生産コストに対する考え方の違いなどが影響していると考えられた。

今後は、製品ライフサイクルの黎明期にある商品や嗜好性の強い商品、あるいは住宅設備機器など、多様な商品について調査を行い、商品ラインアップの構造やデザインの考え方を明らかにすることで、商品ラインアップにみるデザイン手法を類型化できると考えられる。

謝辞

カタログデータの収集及びインタビュー調査等にあたり、松下電器産業株式会社A V C社井山寿博氏、田口利三氏、株式会社東芝デザインセンター伊豆裕一氏、ソニー株式会社クリエイティブセンター松岡文弥氏、日立製作所デザイン研究所小金宏行氏、小町章氏、シャープ株式会社A Vシステムデザインセンター藤井嘉人氏の各氏には多大なご協力をいただきました。ここに記して感謝の意を表します。

注および参考文献

- 1) 田村良一：テレビの変遷とその構造－商品ラインアップにみるデザイン手法に関する研究（3）、デザイン学研究、投稿中
- 2) 日経産業新聞（平成10年5月22日）、日経産業新聞社、第7020号、8、1998
日経産業新聞（平成10年8月28日）、日経産業新聞社、第7088号、9、1998
- 3) 日本経済新聞（平成12年4月24日）、日本経済新聞社、第41078号、11、2000
パイオニアでは「生産ラインを新設し、生産能力を年間15万台と3倍に拡大し、生産効率の向上により販売価格を1インチ当たり1万円程度と三分の一程度に引き下げ、家庭への普及を狙う」としている。
- 4) 小倉 宏：《理想的な次世代テレビ》として好調の「平面テレビ」、ブレーン、38、8、29-32、1998
- 5) 表中に（1）タイプの各カテゴリの放送メディアへの対応機能の組み合わせを示す。
- 6) エス・ピー・エス・エス株式会社：SPSS Categories, エス・ピー・エス・エス株式会社, B76-B94, 1995
山本嘉一郎、小野寺孝義、竹村和久：新版SPSS[®] IV オプション編、東洋経済新聞社、91-111、1999
- 7) 調査を行ったメーカーはパナソニック、ソニー、東芝、日立の4メーカーである。またインタビュー調査は2000（平成12）年9月から2001（平成13）年2月に行った。
- 8) タイプ別及び画面サイズ別にみるとデザインは統一されているが、タイプ間及び画面サイズ間には複数のデザインが混在しており「統一型デザイン」とならない。